



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103939691 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201410142712. 7

(22) 申请日 2014. 04. 10

(71) 申请人 苏州紫荆清远新能源汽车技术有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区长安路东侧

(72) 发明人 金达锋 王天宇

(74) 专利代理机构 北京市广友专利事务所有限责任公司 11237

代理人 张仲波

(51) Int. Cl.

F16L 31/00 (2006. 01)

F16L 25/14 (2006. 01)

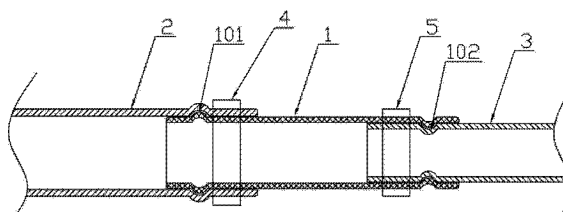
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种不同直径橡胶管的连接装置

(57) 摘要

本发明提供一种不同直径橡胶管的连接装置,包括连接本体,所述连接本体的外径大于被连接粗橡胶管的内径,并与所述被连接粗橡胶管在外端部部分重合形成过盈配合;所述连接本体的内径小于被连接细橡胶管的外径,并与所述被连接细橡胶管在外端部部分重合形成过盈配合。上述方案中,连接处的密封性能由过盈配合初步保证,并在其相连接处优先使用卡箍锁紧,其次使用扎带,再次涂胶,用于防止其相对滑动,另外在连接本体两端设置有凸环和凹环来进一步确保其密封性和连接可靠性;由橡胶软管作为连接本体,该材质保证管路的连通性能和导热性能。



1. 一种不同直径橡胶管的连接装置,其特征在于,包括连接本体,所述连接本体的外径大于被连接粗橡胶管的内径,并与所述被连接粗橡胶管在外端部部分重合形成过盈配合;所述连接本体的内径小于被连接细橡胶管的外径,并与所述被连接细橡胶管在外端部部分重合形成过盈配合。

2. 根据权利要求1所述的不同直径橡胶管的连接装置,其特征在于,所述被连接粗橡胶管上与连接本体重合处的外侧壁设有卡箍一;所述连接本体上与被连接细橡胶管重合处的外侧壁设有卡箍二。

3. 根据权利要求1所述的不同直径橡胶管的连接装置,其特征在于,所述被连接粗橡胶管上与连接本体重合处的外侧壁设有扎带一;所述连接本体上与被连接细橡胶管重合处的外侧壁设有扎带二。

4. 根据权利要求1所述的不同直径橡胶管的连接装置,其特征在于,所述连接本体两端与被连接粗橡胶管、被连接细橡胶管的连接面上设有涂胶。

5. 根据权利要求2至4任一项所述的不同直径橡胶管的连接装置,其特征在于,所述连接本体的两端的圆周面上分别设有凸环和凹环。

6. 根据权利要求5所述的不同直径橡胶管的连接装置,其特征在于,所述连接本体为橡胶软管。

一种不同直径橡胶管的连接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车管路连接技术领域,特别是指一种不同直径橡胶管的连接装置。

背景技术

[0002] 汽车的整车中管路众多,如何对不同口径的管路进行有效可靠的连接一直是技术难题。

[0003] 现有技术中常采用法兰来连接两个不同口径的橡胶管,其是用金属法兰连接两个橡胶管的端口,法兰两侧的端口分别被橡胶软管套在里边。但是,橡胶材料中间连接金属法兰,质量大,重心集中于金属部分,同时浪费金属材料,材料的导热、密封性能不统一。

[0004] 现有技术中还采用一种特制变直径橡胶管来连接两个不同口径的橡胶管,在连接处的两管之间填充其他合适厚度的材料,并涂胶封装。但是,特制变直径橡胶管工艺难度高,不便于加工;填充其他材料容易导致接口处口径突变,不利于流体的通过,乃至阻塞流体。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种不同直径橡胶管的连接装置,以解决现有技术中的连接方式存在的性能差或工艺难度高等问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的实施例提供一种不同直径橡胶管的连接装置,包括连接本体,所述连接本体的外径大于被连接粗橡胶管的内径,并与所述被连接粗橡胶管在外端部部分重合形成过盈配合;所述连接本体的内径小于被连接细橡胶管的外径,并与所述被连接细橡胶管在外端部部分重合形成过盈配合。

[0007] 其中,所述被连接粗橡胶管上与连接本体重合处的外侧壁设有卡箍一;所述连接本体上与被连接细橡胶管重合处的外侧壁设有卡箍二。

[0008] 其中,所述被连接粗橡胶管上与连接本体重合处的外侧壁设有扎带一;所述连接本体上与被连接细橡胶管重合处的外侧壁设有扎带二。

[0009] 其中,所述连接本体两端与被连接粗橡胶管、被连接细橡胶管的连接面上设有涂胶。

[0010] 其中,所述连接本体的两端的圆周面上分别设有凸环和凹环。

[0011] 其中,所述连接本体为橡胶软管。

[0012] 本发明的上述技术方案的有益效果如下:

[0013] 上述方案中,连接处的密封性能由过盈配合初步保证,并在其相连接处优先使用卡箍锁紧,其次使用扎带,再次涂胶,用于防止其相对滑动,另外在连接本体两端设置有凸环和凹环来进一步确保其密封性和连接可靠性;由橡胶软管作为连接本体,该材质保证管路的连通性能和导热性能。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明实施例一的不同直径橡胶管的连接装置的截面示意图；

[0015] 图 2 是本发明实施例二的不同直径橡胶管的连接装置的截面示意图。

[0016] [主要元件符号说明]

[0017] 1:橡胶软管；

[0018] 2:被连接粗橡胶管；

[0019] 3:被连接细橡胶管；

[0020] 4:卡箍一或扎带一；

[0021] 5:卡箍二或扎带二；

[0022] 6:涂胶。

具体实施方式

[0023] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0024] 本发明针对现有技术中的连接方式存在的性能差或工艺难度高等问题,提供一种不同直径橡胶管的连接装置。

[0025] 如图 1 所示的,本发明的实施例提供一种不同直径橡胶管的连接装置,包括橡胶软管 1,所述橡胶软管 1 的外径大于被连接粗橡胶管 2 的内径,并与所述被连接粗橡胶管 2 在外端部部分重合形成过盈配合,过盈配合初步保证了管路连接的密封性能;所述橡胶软管 1 的内径小于被连接细橡胶管 3 的外径,并与所述被连接细橡胶管 3 在外端部部分重合形成过盈配合。

[0026] 进一步,所述被连接粗橡胶管 2 上与橡胶软管 1 重合处的外侧壁设有卡箍一或扎带一 4;所述橡胶软管 1 上与被连接细橡胶管 3 重合处的外侧壁设有卡箍二或扎带二 5。所述橡胶软管 1 的两端的圆周面上分别设有凸环 101 和凹环 102,其可进一步保证管路连接的密封性能和连接可靠性。

[0027] 例如,被连接粗橡胶管 2 内径为 26mm,外径为 30mm,被连接细橡胶管 3 外径为 24mm,内径为 20mm,橡胶软管 1 应选取内径约为 23mm,外径约为 27mm。

[0028] 如图 2 所示的,所述橡胶软管 1 两端与被连接粗橡胶管 2、被连接细橡胶管 3 的连接面上设有涂胶 6,采用涂胶技术手段可使管路外观整洁、美观。

[0029] 上述方案中,其结构设计合理,连接处的密封性能由过盈配合初步保证,并在其相连接处优先使用卡箍锁紧,其次使用扎带,再次涂胶,用于防止其相对滑动,另外在连接本体两端设置有凸环和凹环来进一步确保其密封性和连接可靠性;由橡胶软管作为连接本体,该材质保证管路的连通性能和导热性能。

[0030] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

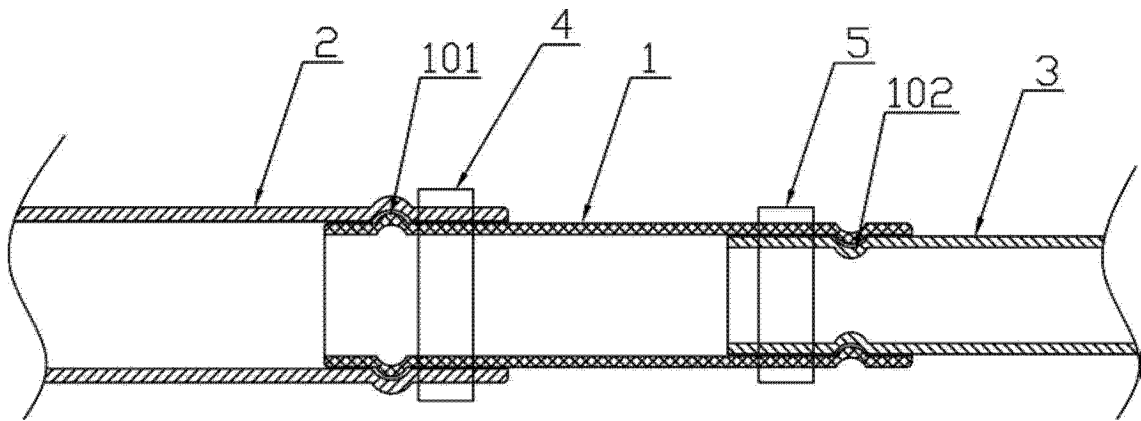


图 1

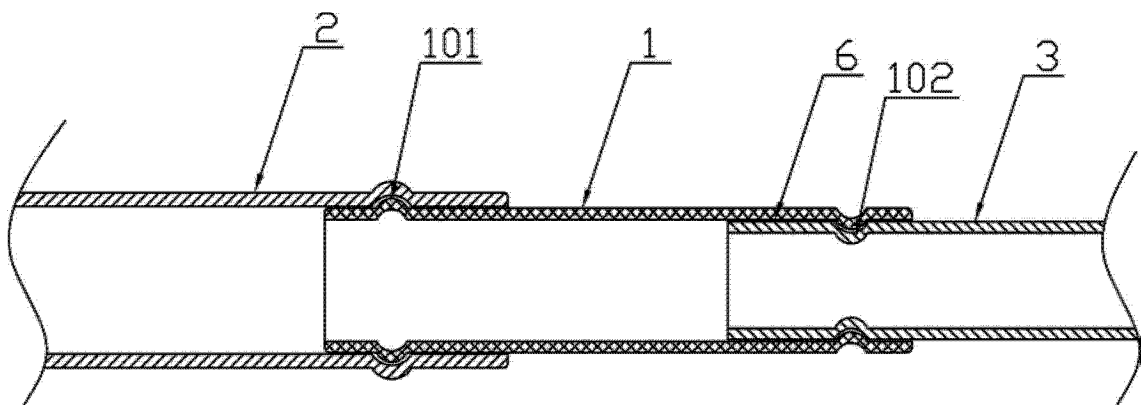


图 2